Beitrag zur Casuistik der Tumoren des rechten Parietalhirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Reimers,
approb. Arzt aus Leer (Ostfriesland).

München 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Beitrag zur Casuistik der Tumoren des rechten Parietalhirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Reimers,
approb. Arzt aus Leer (Ostfriesland).

ACAD.
LUDO MAT
BIBL

München 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. Ritter von Bauer.

Meinen Eltern

in dankbarer Verehrung

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552320_0108

Unsere Kenntnisse über die Neubildungen innerhalb der Schädelhöhle haben in den letzten 20 Jahren ganz ausserordentliche Bereicherungen zu verzeichnen. Schon ein bedeutender Fortschritt war es, als besonders durch v. Graefe nachgewiesen wurde, dass die Stauungspapille, in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle, durch einen Tumor des Gehirns bedingt sei; damit war also die Möglichkeit gegeben, schon durch den Augenspiegel in einer sehr grossen Anzahl von Fällen mit Sicherheit die klinische Allgemeindiagnose eines Gehirntumors stellen zu können. Längere Zeit musste man sich damit begnügen, die Allgemeindiagnose auf einen Hirntumor zu stellen. Nachdem man dann allmählich durch das physiologische Experiment, durch anatomische Forschungen und klinisch-pathologische Beobachtungen eine immer genauere Kenntnis von den Funktionen der einzelnen Regionen des Gehirns und besonders der Rinde gewonnen hatte, wurde es möglich, in vielen Fällen eine genaue Lokaldiagnose zu stellen. Es mögen an dieser Stelle einige Mitteilungen über den Gang der Entwicklung, welche die Lehre von der Gehirnlokalisation genommen hat, Platz finden.

Der erste bedeutende Forscher in der Gehirnphysiologie ist Flourens. Er hat über die Funktionen des Kleinhirns und der Medulla oblongata wertvolle Arbeiten veröffentlicht und wichtige Resultate erzielt, aber von dem Grosshirn und der uns hier besonders interessierenden Grosshirnrinde hatte er eine ganz falsche Vorstellung. Er schloss nämlich aus

seinen Versuchen, die er namentlich an Tauben anstellte, dass die Hemisphären in ihrer Totalität für die ungeschränkte Ausübung ihrer Funktionen eintreten könnten, und dass es für die einzelnen Fähigkeiten und Wahrnehmungen keinen besonderen Sitz gäbe, dass ferner ein zurückgelassener Teil der Grosshirnlappen, welche nicht der Sitz des unmittelbaren Prinzips der Muskelbewegungen, wohl aber der einzige Sitz des Willens und der Empfindungen seien, den vollen Gebrauch sämtlicher Funktionen wieder zu erlangen im stande wäre. Diese Ansicht fand nicht nur bei den Physiologen und Pathologen, sondern auch bei den Ärzten volle Zustimmung. Nur Meynert nahm einen von der herrschenden Meinung verschiedenen Standpunkt ein. Er glaubte auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen das Grosshirn in mehrere umschriebene Gebiete teilen zu müssen. Während bisher die Fortschritte der cerebralen Lokalisation nur äusserst langsame gewesen waren und viele wichtige Hirnerscheinungen beim Menschen unaufgeklärt gelassen hatten, erschienen im Jahre 1870 die epochemachenden Untersuchungen von Fritsch und Hitzig, durch welche es möglich wurde, an höheren Tieren über manche am Menschen unaufgeklärt gebliebene Hirnerscheinungen Aufschluss zu suchen. Diesen beiden Forschern gelang es zuerst, durch eine Reihe von Experimenten an Hunden nachzuweisen, dass infolge der elektrischen Reizung eines bestimmten Ortes der Grosshirnrinde und nur dieser, stets eine bestimmte Muskelkontraktion der entgegengesetzten Seite erfolge. Daher sahen sie sich berechtigt, eine Reihe von eng umgrenzten sogenannten Rindencentren anzunehmen. Diese Arbeit, welche eine grosse Aufregung hervorrief, wurde zunächst von sehr vielen Seiten angegriffen, späterhin aber von fast allen Autoritäten im grossen und ganzen anerkannt. Während nun die motorische Zone beim Hunde und auch beim Affen mit ziemlicher Sicherheit be-

stimmt werden konnte, herrschte über die Verbreitung der Körpersensibilität in der Rinde noch eine grosse Unsicherheit. Aber auch hier sind in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte zu verzeichnen.

Was die Lokalisation der Sensibilität in der Rinde anbelangt, so sind hier zu nennen die Arbeiten von Munk, Schiff, Goltz u. a.

Ganz besonders hervorzuheben sind die Arbeiten von Flechsig über die Feststellung der Leitungsbahnen.

Über die Lokalisation der Sehsphäre oder des psychooptischen Zentrums in den Occipitallappen hat sich besonders Munk grosse Verdienste erworben, und umfangreiche Versuche an Hunden angestellt. Auch über die Ausdehnung und Anordnung derjenigen Gebiete im Grosshirn, welche mit dem Hörakt in Beziehung stehen, sind die ersten positiven Ergebnisse von Munk mitgeteilt worden. Durch Versuche an Hunden hat er nachgewiesen, dass das betreffende Zentrum sich im Schläfenlappen befindet.

So wichtig nun auch diese und andere Arbeiten sind, so ist doch die Pathologie diejenige Wissenschaft, welche uns in den Stand setzt, erst ein endgültiges Urteil abzugeben und die durch das Thierexperiment gewonnenen Resultate am Menschen zu prüfen. Diese Resultate nun, die man für die Pathologie des Menschen betrachtet, dadurch erlangt, dass man den intra vitam bestehenden Symptomenkomplex in geordneter und genauer Weise mit den bei der Sektion gefundenen immer und immer wieder verglich, haben es ermöglicht, in vielen Fällen eine genaue Lokaldiagnose zu stellen. Zunächst aber boten die Geschwülste des Gehirns immerhin nur ein rein wissenschaftliches Interesse, mit der Stellung einer Lokaldiagnose war alles erreicht; denn die interne Therapie gegen Gehirntumoren hat im allgemeinen nur eine symptomatische Bedeutung, eine Beeinflussung des

Wachstums derselben, oder gar Heilung gehört zu den seltensten Fällen. Ein günstiger Einfluss auf das Wachstum der Gehirntumoren wird von verschiedenen Autoren dem Jodkalium zugeschrieben. Wernicke erwähnt einen Fall von Tumor cerebri nicht syphilitischen Ursprungs, bei dem es ihm gelungen ist, durch grosse Dosen von Jodkalium eine vollkommene Heilung zu erzielen. Jedenfalls aber gehört eine Heilung auf diesem Wege zu den seltensten Fällen. Dagegen erwähnen aber Wernicke, Gowers, Oppenheim, Bruns u. a., dass nach dem Gebrauch von Jodkalium in einigen Fällen Besserung, Remissionen und Intermissionen eingetreten seien; doch auch ein solcher Erfolg tritt nur in sehr wenigen Fällen ein. Daher lag es nahe, diesem in Bezug auf Heilung so gut wie aussichtslosen Leiden auf chirurgischem Wege beizukommen, und bei der Sicherheit der Asepsis stand einem solchen Unternehmen bei sicher lokaldiagnostizierten Tumoren an zugänglicher Stelle nichts im Wege. Auf diese Möglichkeit hat zuerst Wernicke im Jahre 1881 aufmerksam gemacht, und auch schon speziellere Indikation für ein operatives Vorgehen gegeben. Wernicke sagt: „An operative Eingriffe wird man unter folgenden Umständen denken können: Zur Beseitigung des Tumors, wenn entweder das Schädeldach perforiert ist, oder sonst unzweifelhafte Erscheinungen darthun, dass der Tumor an einer bestimmten, zugänglichen Stelle der Gehirnoberfläche sitzt. Ein Noli me tangere dürfte in jedem Fall die hintere Schädelgrube bilden, dagegen dürfte die Orbitalfläche der Hirnlappen unter Umständen von der Augenhöhle aus zugänglich sein. Ist es gelungen, die Diagnose des Ortes mit aller Sicherheit festzustellen, und ist die interne Medizin erfolglos geblieben, so wird sich gegen den Versuch, den Tumor zu entfernen, kaum ein rationelles Bedenken geltend machen lassen, besonders, da die Trepanation an sich, als ein verhältnismässig

ungefährlicher Eingriff gelten kann. Wenn es nötig sein sollte, in die Gehirnsubstanz einzuschneiden und Teile davon zu entfernen, so liegt auch dagegen in der grossen Hemisphäre kein prinzipielles Bedenken vor. Es ist wohl nicht nötig, hier noch darauf aufmerksam zu machen, dass ein solches Vorgehen nur möglich und zu rechtfertigen ist bei gewandtester und sorgfältigster Handhabung der antiseptischen Methode.“ Ferner sagt Wernicke noch: „Zu diesem radikalen Vorgehen wird man sich nur entschliessen wollen in den allerseltensten Fällen.“

Den ersten Versuch einen, auf Grund von rein cerebralen Funktionsstörungen diagnostizierten Tumor der motorischen Zone operativ aus der Hirnrinde zu entfernen, machten Bennet und Godlee. Die Operation wurde zwar mit Erfolg ausgeführt, doch starb der Patient an Sepsis. Kurz nach ihm errang dann Victor Horsley einen in jeder Weise günstigen Erfolg; ihm ist auch die Erweiterung, welche unsere Kenntnisse über die Lokalisation in der motorischen Zone in der letzten Zeit erfahren hat, in erster Linie zu verdanken.

Nach Horsley waren es zunächst englische und amerikanische Autoren, welche in kurzem Zeitraum eine grössere Anzahl von operierten Hirngeschwülsten mitteilten, während sich Forscher anderer Länder, auch Deutschlands, noch zurückhaltend verhielten. Hier war es vor allem die im Jahre 1889 erschienene Arbeit v. Bergmanns „die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten“, welche den Anstoss dazu gab, der neuen Behandlung der Hirngeschwülste die volle Beachtung zu schenken. In dieser Arbeit hat v. Bergmann zahlreiche Fälle von Gehirntumoren veröffentlicht, bei denen nach Feststellung des Sitzes der Schädel eröffnet wurde, und der Tumor sofort zu tage trat, so dass der Patient nach Entfernung desselben vollkommen geheilt wurde. Anderer-

seits hat aber auch v. Bergmann die hohen Anforderungen, welche der Chirurg an die Diagnose eines Gehirntumors stellen muss, eingehend dargelegt.

Wenn man nun bedenkt, dass es uns in den allerseltensten Fällen gelingt, einen an Hirntumor Leidenden durch eine arzneiliche Behandlung zu heilen, dass der Arzt, bevor man von der operativen Behandlung etwas wusste, dem unaufhaltsam fortschreitenden Leiden vollkommen machtlos gegenüber stand, so kann man die Begeisterung und grossen Hoffnungen verstehen, welche sich an die chirurgische Behandlung knüpften. Denn während bis dahin die Geschwülste des Gehirns nur ein rein wissenschaftliches Interesse geboten hatten, waren sie nun zu einer praktisch wichtigen, therapeutisch angreifbaren Krankheit geworden und mussten somit für jeden Arzt, bei der Möglichkeit einer heilenden Operation, von grossem Interesse sein. Es war nunmehr von grösster Wichtigkeit, die Lokaldiagnose möglichst frühzeitig zu stellen, und so wurde denn die klinische Beobachtung der Initialsymptome eine immer aufmerksamere und hat nun im Verein mit den physiologischen und anatomischen Forschungen zu einer ganz bedeutenden Erweiterung unserer Kenntnisse über die Lehre von den Hirngeschwülsten geführt. Zu letzteren rechnen wir alle intracraniell auftretenden Neubildungen, sie können primär entstehen, oder in selteneren Fällen metastatisch von Geschwülsten anderer Organe. Dann gehören dahin die infektiösen und die parasitären Geschwülste. Sieht man von den Solitärtuberkeln ab, welche die im Kindesalter am häufigsten vorkommenden Neubildungen darstellen, so bilden die Sarkome und Gliome, sowie ihre Übergangsformen die Glio-Sarkome die wichtigsten und am häufigsten im Gehirn vorkommenden Neubildungen. Nach der Zusammenstellung von Allen Starr, die sich mit den Beobachtungen von mehreren anderen Autoren so ziemlich

deckt, stellen die Gliome etwa den sechsten Teil aller Hirngeschwülste dar. Noch häufiger als die Gliome kommen nach letzterem Autor die Sarkome vor. Die übrigen im Gehirn vorkommenden Geschwülste, wie Fibrome, Osteome, Psammome, Lipome, Angiome, Cholesteatome sind recht selten und von geringer praktischer Bedeutung.

Die Entstehungsursache der Tumoren ist, so klar und einfach sie bei den Tuberkelgeschwülsten und syphilitischen Neubildungen sein kann, so schwierig meist bei den anderen Geschwülsten zu ergründen, vorausgesetzt, dass es sich nicht um Metastasen von Geschwülsten anderer Organe handelt. Für einen Teil der Neubildungen des Gehirns trifft wohl die Lehre Cohnheims zu, dass sie aus embryonalen Keimanlagen sich entwickelt haben.

Einen Fingerzeig für die häufigste Ursache der Hirntumoren kann uns vielleicht der Umstand geben, dass die Erkrankung in überwiegender Mehrzahl die Männer betrifft, während die Frauen einen weit geringeren Prozentsatz stellen. Nach den Angaben Oberniers kann man im allgemeinen ein Verhältnis von 10 : 6 annehmen. Die Ursache für das häufigere Auftreten dieser Erkrankung bei Männern als bei Frauen ist wohl darin begündet, dass das Gehirn bei Männern viel eher Schädlichkeiten ausgesetzt ist, welche die Grundlage für die Entwickelung solcher Geschwülste bilden. Einerseits ist es der Missbrauch von alkoholischen Getränken, dem vor allem die Männer huldigen, und der entschieden durch erhöhten Butandrang zum Gehirn die Disposition für derartige Erkrankungen erhöht. Als wichtigstes ätiologisches Moment für die Entstehung der Hirntumoren wird von fast allen Seiten das Trauma angesehen, dem ja der Mann im Verhältnis zur Frau unverhältnismässig öfter ausgesetzt ist, und es ist erwiesen, dass die Symptome eines Tumors nicht selten im Anschluss an ein Trauma zu Tage treten.

Sehr oft aber sind wir über die Ursache eines Hirntumors vollständig im Unklaren.

Was die Ausbreitung der Geschwülste anbelangt, so ist dieselbe je nach ihrem Charakter eine verschiedene; sie können einfach die Hirnsubstanz verdrängen, wie z. B. das Sarkom, andere Geschwülste infiltrieren das Hirngewebe, wie z. B. das Gliom, am meisten leidet die Funktionsfähigkeit, wenn die Geschwulst zerstörend vordringt, wie das Carcinom. In jedem Falle üben intrakranielle Tumoren auf alle Teile in dem betreffenden Gebiet des Schädels einen Druck aus, welcher sich in einer reizenden oder lähmenden Wirkung äussern wird. Die Wirkung einer Geschwulst äussert sich aber nicht nur an Ort und Stelle, sondern sie führt zu einem vermehrten Druck innerhalb des ganzen Schädelraumes, zu welchem dann noch eine Vermehrung des Lignor cerebrospinalis, ein Hydrocephalus internus, hinzukommt.

Die Symptome, welche durch den vermehrten intrakraniellen Druck hervorgerufen werden, werden allgemein in zwei Gruppen eingeteilt, in allgemeine und lokale; die ersteren sind diejenigen Symptome, welche durch Tumoren an den verschiedensten Stellen hervorgerufen werden. Es kommt hier in erster Linie der Kopfschmerz in Betracht, welcher nur in seltenen Fällen fehlt. Die Intensität desselben kann in den verschiedenen Stadien eine sehr verschiedene sein, im allgemeinen aber kann man sagen, dass der Kopfschmerz, welcher durch einen Hirntumor hervorgerufen wird, sich durch grosse Heftigkeit auszeichnet; nur im Beginne des Leidens kann er gering sein, und sich dann allmählich zu den höchsten Graden steigern, so dass die Unerträglichkeit der Schmerzen nicht so selten schon zum Selbstmord geführt hat, ja es ist schon behauptet worden, dass der Schmerz den Tod herbeigeführt habe. Was die Lokalisation des Schmerzes

anlangt, so kann er diffus am ganzen Schädel gefühlt werden, oder an mehr bestimmten, häufig auch an wechselnden Stellen sitzen. Sehr häufig wird er vorwiegend in der Stirngegend empfunden, doch darf man daraus nicht den Sitz des Tumors in diese Gegend verlegen, da der Stirnhirnkopfschmerz sowohl bei Geschwülsten im Stirnhirn wie im Kleinhirn vorkommt; andererseits können Tumoren im Stirnhirn nicht selten Schmerzen im Hinterkopf erzeugen.

Es gibt nun auch Fälle, in denen der Kopfschmerz andauernd an einer bestimmten umschriebenen Stelle empfunden wird, wobei dieser Schmerz noch mit einem allgemeinen Kopfschmerz verbunden ist. Hierbei handelt es sich dann meistens um einen Tumor, der sich an einer, diesem Orte benachbart gelegenen Stelle des Gehirns entwickelt hat; doch ist dieses Vorkommen für die Lokaldiagnose nur mit Vorsicht zu verwerten. Als Ursache für den Kopfschmerz wird allgemein die Reizung der in der Dura sich verzweigenden Äste des Trigeminus angenommen. Dieser Reiz kann direkt durch den Tumor hervorgerufen werden, oder durch den vermehrten intrakraniellen Druck. Es können daher Hirntumoren in seltenen Fällen auch ohne Kopfschmerz verlaufen, wenn entweder der Tumor nicht an die Hirnrinde oder die Häute heranreicht, oder wenn der Tumor keine wesentliche Vermehrung des Hirndruckes hervorruft.

Ein weiteres noch wichtigeres Allgemeinsymptom ist die Stauungspapille. Ihr Vorkommen ist zwar nicht ganz so konstant wie der Kopfschmerz, doch fehlt sie auch nur in wenigen Fällen. Oppenheim gibt an, dass sie nur in 10—20% der Fälle fehlt. Die Stauungspapille ist aus dem Grunde ein so ausserordentlich wichtiges Symptom, weil ihr Vorkommen ein sicherer Beweis für die organische Natur der Erkrankung ist, und mit ziemlicher Sicherheit der Beweis dafür, dass es sich um eine Geschwulstbildung im

Gehirn handelt. Die Stauungspapille ist im allgemeinen kein Frühsymptom des Tumors, abgesehen von den Fällen, wo sich der Tumor im Kleinhirn und an den basalen Sehbahnen selbst lokalisiert.

Besonders in den Fällen, wo der Tumor seinen Sitz an Hirnpartieen von genau bekannter Funktion hat, z. B. in der motorischen Zone, werden Veränderungen an der Papille erst auftreten, nachdem schon lange lokaldiagnostische Symptome vorhergegangen sind. Im allgemeinen kann man sagen, dass je grösser die Geschwulst, desto ausgeprägter auch die Stauungspapille ist. Die Augenspiegeluntersuchung ist jedenfalls eines der wichtigsten Hilfsmittel zur Erkennung der Hirngeschwülste, und darf beim Auftreten von cerebralen Störungen nie unterlassen werden. Bernhardt stellt daher mit Recht die Forderung auf: „Wo immer auch nur der leiseste Verdacht auf das Vorhandensein raumbeschränkender Prozesse, speziell von Neubildungen innerhalb der Schädelhöhle auftaucht, muss auch ohne äussere Nötigung die Untersuchung des Augenhintergrundes vorgenommen werden.“

Ein weiteres wichtiges Allgemeinsymptom ist das Erbrechen, welches besonders bei den Tumoren der hinteren Schädelgrube selten fehlt.

Ein seltener vorkommendes Allgemeinsymptom ist der Schwindel.

Als Zeichen gesteigerten Hirndruckes tritt häufig eine beträchtliche Abnahme der Pulsfrequenz ein, doch ist diese Erscheinung als Allgemeinsymptom eines Hirntumors ziemlich unzuverlässig.

Sehr häufig finden sich dagegen bei Tumorkranken psychische Anomalien, welche sich in mancherlei Weise äussern können. Als erste und konstanteste Erscheinung ist hier die Benommenheit zu nennen. Im Anfang der Erkrankung bemerkt man zunächst nicht viel davon, nur bei längerer

Unterhaltung mit dem Kranken fällt auf, dass es ihm schwer fällt, seine Gedanken zusammenzuhalten, und dass er nur mit Mühe seine Aufmerksamkeit zu konzentrieren vermag. Allmählich nimmt dann die Benommenheit zu, an ihn gestellte Fragen beantwortet der Kranke nur sehr langsam, oft muss man die Frage wiederholen, oder den Kranken aufrütteln, ehe man eine Antwort bekommt. Dabei ist der Gesichtsausdruck äusserst matt und schläfrig, der Patient entbehrt jeder Energie, teilnahmslos liegt er da.

Bei den meisten Tumorkranken zeigt sich eine Abnahme des Gedächtnisses, insbesondere zeigt sich Vergesslichkeit für die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit. In anderen Fällen befinden sich die Kranken in dauernder trauriger Stimmung. Sie sind klagsam, verdriesslich, weinerlich. In anderen Fällen findet sich wechselnde Stimmung; bei der geringsten Veranlassung fliessen die Thränen, und ebenso kann wieder ein unbedeutender Anlass genügen, ein freudiges Lächeln hervorzurufen. In anderen Fällen wieder können sich die psychischen Störungen durch maniakalische Zustände, durch Halluzinationen oder Delirien offenbaren. Als letztes Glied in der Reihe der psychischen Anomalieen stellen sich dann gewöhnlich Sopor und Coma ein.

Auf Grund der genannten Symptome können wir nur die Allgemeindiagnose eines Gehirntumors stellen. Die Herd- oder die lokalen Symptome dagegen sind von dem Sitz des Tumors abhängig und ermöglichen es daher in vielen Fällen neben der allgemeinen Diagnose eines Tumors, eine mehr oder weniger genaue Lokaldiagnose zu stellen. Letztere stellen wir nach den Gesetzen der Hirnlokalisation und verlegen den Sitz des Tumors in diejenige Hirnpartie, deren Zerstörung die in dem betreffenden Falle vorhandenen Symptome hervorruft. Am sichersten ist eine Lokaldiagnose zu stellen, wenn der Tumor klein ist, infolgedessen die

Symptome, die von der betreffenden Hirnpartie ausgehen, um so deutlicher hervortreten, und die Allgemeinsymptome noch wenig oder gar nicht ausgeprägt sind. Ist dagegen der Tumor ein sehr grosser, dann können die Allgemeinsymptome so in den Vordergrund treten, und die Nachbarschaftssymptome so an Ausdehnung gewinnen, dass die eigentlichen Herdsymptome ganz verwischt werden. Daraus geht wieder hervor, wie wichtig es ist, schon die ersten Symptome genau zu beachten, ehe die Allgemeinsymptome, welche in ihrer Ausdehnung von der Grösse der Geschwulst abhängen, so intensiv geworden sind, dass die Lokalsymptome ganz in den Hintergrund treten. Grundbedingung zur Stellung einer Lokaldiagnose ist in allen Fällen, dass der Tumor an einer Stelle im Gehirn seinen Sitz hat, dessen spezielle Funktionen bekannt sind. Denn wenn Geschwülste sich an Hirnstellen entwickeln, welche eine bestimmte spezifische Funktion nicht haben, oder deren Funktionen uns wenigstens nicht bekannt sind, so werden wir natürlich jedes Herdsymptom vermissen.

Es muss hier noch auf eine Methode zur Stellung einer Lokaldiagnose hingewiesen werden, welche erst in neuerer Zeit Beachtung gefunden hat, und auf welche zuerst von englischen Autoren, speziell von Mac Ewen, aufmerksam gemacht wurde; in Deutschland war es Bruns, welcher die Aufmerksamkeit darauf lenkte. Klopft man den Schädel mit dem Perkussionshammer oder besser mit dem Finger, systematisch Stelle für Stelle ab, dann findet man in manchen Fällen an gewissen Stellen eine besondere perkutorische Empfindlichkeit, auf welche Schmerzäusserungen des Patienten hinweisen. Hat sich nun durch die übrigen Krankheitserscheinungen auch schon die Vermutung aufgedrängt, dass der Sitz der Erkrankung an dieser Stelle zu suchen sei, dann wird diese umschriebene Empfindlichkeit eine wichtige Stütze für die Diagnose mit abgeben.

Es war oben gesagt worden, dass wir den Sitz eines Tumors in diejenige Hirnpartie verlegen, deren Zerstörung die nach den Gesetzen der Hirnlokalisation in dem betreffenden Falle vorhandenen Symptome hervorruft. Dieses ist nur mit gewisser Beschränkung richtig, denn die Lokalsymptome der Hirntumoren entsprechen nie so genau denjenigen, wie man sie nach den Lehren der Physiologie bei einer Affektion der betreffenden Stelle erwarten sollte. Denn bei den Tumoren ist in Betracht zu ziehen, dass sich zu den Herdsymptomen nicht nur die Nachbarschaftssymptome hingesellen, sondern dass sich auch noch Fernwirkungen geltend machen können. Am sichersten gelingt es, die genaue Lokaldiagnose eines Tumors zu stellen, wenn sich derselbe in einer Hirnpartie entwickelt, dessen Funktionen uns genau bekannt sind.

Von allen Hirnpartieen am genauesten bekannt sind die zuerst von Fritsch und Hitzig gefundenen Funktionen der Zentralwindungen; sie sind das Zentrum für alle willkürlichen Bewegungen unserer Körpers. Wir kennen hier nicht nur den Sitz der motorischen Zentren für die betreffende Extremität oder Gesichtshälfte im groben, sondern auch die spezielle Lokalisation für die einzelnen funktionell zusammenhängenden Muskelgruppen und sogar für manche Muskeln. Daher ist bei Tumoren in dieser Gegend, besonders wenn sie klein sind, und die spezifischen Symptome ihres Ortes hervorrufen, eine Lokaldiagnose am sichersten zu stellen. Die Symptome, welche durch Tumoren an diesen Partieen hervorgerufen werden, äussern sich im wesentlichen in lokalen Krämpfen, welche später, wenn die betreffenden Zentren vom Tumor zerstört sind, in dauernde Lähmungen übergehen. Über die Funktionen der anderen Partieen der Grosshirnhemisphären sind wir bei weitem nicht so gut unterrichtet, von einzelnen sind zwar spezielle Symptome be-

kannt, so ist für die Tumoren des Occipitallappens das charakteristische Merkmal die Hemianopsie; über die Funktionen mancher anderer Teile aber wissen wir noch sehr wenig sicheres.

Zu diesen gehört vor allem der rechte Parietallappen. Es gibt eine ganze Anzahl von Beispielen, aus denen hervorzugehen scheint, dass bei Tumoren des rechten Parietalhirns jedes Lokalsymptom fehlen kann. Dann ist bei Tumoren, welche vom rechten Parietalhirn ausgingen, beobachtet worden, dass kontralaterale motorische Reiz- oder Lähmungserscheinungen auftraten. Es ist nun möglich, dass sich die motorische Sphäre noch auf die angrenzenden Partieen der Parietalwindungen erstreckt, oder obige Erscheinungen sind durch Druckwirkung auf die Zentralwindungen zustande gekommen; oder auch durch Mitläsion des motorischen Teiles der inneren Kapsel.

Bruns hat in einem Falle, bei einem Sarkom im rechten Parietal- und Schläfenlappen eine Hemianästhesie beobachtet, ohne irgend welche Lähmungserscheinungen; diese aber kann man sich bei der anatomischen Lage des hinteren Teiles der inneren Kapsel zu der Markmasse des Parietalhirns leicht durch gleichzeitige Mitläsion derselben erklären.

Nothnagel war wohl der erste, der im Jahre 1887 auf dem chirurgischen Kongress zu Wiesbaden die Ansicht aussprach, dass der Muskelsinn seinen Sitz im Scheitellappen habe. Jastrowitz sagt dazu, dass die bisherigen Erfahrungen für diese Ansicht nicht sprächen, sondern er ist der Ansicht, dass das Fehlen der kinästhetischen Empfindungen, deren wichtigste Komponente der Muskelsinn ausmache, als ein den Läsionen der motorischen Felder zugehöriges Symptom anzusehen sei. Etwas absolut sicheres über die physiologische Bedeutung der Parietalwindungen

wissen wir auch heute noch nicht. Flechsig verlegt in dieselben sein hinteres grosses Associationszentrum, und räumt diesem Gebiet eine höhere psychische Rolle ein, er ist aber zu dieser Auffassung weniger durch spezielle pathologische Beobachtungen an Menschen, als durch allgemeine anatomische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen gekommen.

Von Monakow hält auf Grund von neuen experimentellen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen an der Annahme fest, dass die Rindenschleife, welche einzig in ernstlicher Weise für die Leitung der cortikalen Sensibilität in Betracht komme, sich sowohl in die motorische Zone, als ganz besonders in den Parietallappen ergiesse.

Inzwischen hat man nun durch klinische Beobachtungen von Herderkrankungen in den Parietalwindungen verschiedene wertvolle Kenntnisse über die Funktionen derselben erlangt. Was zunächst Erkrankungen im Gyrus supramarginalis anbetrifft, so hat Redlich im Jahre 1891 nur circa 30 dahingehörige Fälle zusammenstellen können, aus diesen, welche sowohl, betreffs der Ausdehnung auf die Oberfläche als in die Tiefe, eine sehr verschiedene Ausbreitung zeigen, geht mit Sicherheit nur hervor, dass, wie auch schon Nothnagel hervorgehoben hatte, Herde im Gyrus supramarginalis nicht notwendig dauernde Lähmungen in den Gliedern zur Folge haben müssen, wenn schon eingetretene Paresen, namentlich im gekreuzten Arm, bei solchen Läsionen nicht selten erwähnt werden. Dagegen zeigten sich in mehreren Fällen neben einer leichten Hemiparese eine sehr deutliche Störung des Muskelsinns. Von Monakow erwähnt einen solchen Fall, bei welchem die Zentralwindungen vollständig intakt waren. Infolge ähnlicher Beobachtungen hatte, wie schon erwähnt, Nothnagel die Behauptung aufgestellt, dass es sehr wahrscheinlich sei, dass der Sitz der zentralen Endapparate für den Muskelsinn im vorderen Abschnitt des

Scheitellappens sich befinde. Redlich, welcher alle wichtigeren Fälle von Störungen des Muskelsinns, die durch Erkrankungen der Rinde hervorgerufen waren, zusammengestellt hat, ist auf Grund dessen zu der Ansicht gekommen, dass es ziemlich sicher sei, dass der Muskelsinn seinen Sitz im Parietallappen habe.

Von Monakow hat die von Redlich angegebenen Fälle grösstenteils im Original durchgesehen und hat dabei gefunden, dass bei den meisten der Fälle die hintere Zentralwindung zum Teil mitbetroffen gewesen sei, so dass man also auf Grund der Fälle nicht mit absoluter Sicherheit den Sitz des Muskelsinns in den Parietallappen verlegen kann. Dagegen gibt von Monakow an, dass sich drei Fälle in der Litteratur finden, in denen bei ausgesprochener Muskelsinnstörung die Zentralwindungen als gesund bezeichnet wurden und in denen die grobe Muskelkraft nicht gestört war, und keinerlei Paresen bestunden. Einen dieser drei Fälle hat von Monakow selbst beobachtet und gibt darüber an, dass der Herd sich im Gyrus angularis befunden habe und zum Teil in den Gyrus supramarginalis vorgedrungen sei, die Zentralwindungen hätten sich auch mikroskopisch völlig intakt erwiesen. Eine Motilitätsstörung sei kaum nachzuweisen gewesen, dagegen seien aber der Muskelsinn und der stereognostische Sinn in erheblicher Weise gestört gewesen. Aus diesen drei Fällen darf man wohl mit ziemlicher Sicherheit den Schluss ziehen, dass der Parietallappen der Sitz des Muskelsinns ist.

Sodann erwähnt von Monakow noch eine neuere Beobachtung von Allen Ston und Mc. Cosh und gibt darüber folgendes an: Bei einem 21jährigen, an traumatischer Epilepsie leidenden Mann wurde in der Gegend der Schädelnarbe, d. h. in der Gegend des linken Parietalhöckers trepaniert und in einer Region, die $1^3/_4$ Zoll von der Zentralwindung nach rückwärts entfernt lag, eine Unterbindung eines venösen Ge-

fässconglomerates in der Pia (in welchem die Reizursache erblickt wurde) vorgenommen, wobei die Rinde dieser Gegend mitlädiert wurde. Die in Frage stehende Rindenregion würde etwa dem Gyrus supramarginalis entsprechen. Unmittelbar nach der Operation wurde vollständiger Verlust des Muskelsinns im rechten Arm konstatiert (Patient vermochte bei geschlossenen Augen die Lageveränderungen, die mit dem Arm passiv vorgenommen wurden, absolut nicht zu empfinden; auch konnte er die rechte Hand nicht in dieselbe Lage bringen wie die linke). Tast-, Temperatur- und Schmerzgefühl waren erhalten. Die grobe Muskelkraft war im rechten Arm nicht im geringsten beeinträchtigt. Nach drei Wochen verschwand diese Störung vollständig.

Auch dieser Fall spricht wieder mit grosser Sicherheit für die Lokalisation des Muskelsinns in den Parietallappen.

Es ist nun aber auch beobachtet worden, dass bei Läsionen der Zentralwindungen Störungen des Muskelgefühls und des stereognostischen Sinns hervorgerufen werden; aber in letzterem Falle ist das wesentlichste Symptom die motorische Störung, welche nie fehlt, während die Störung des Muskelsinns mehr in zweiter Linie hervortritt. Bei Läsionen der Parietalwindungen dagegen tritt die Störung des Muskelsinns isoliert auf.

Sieht man von den Störungen des Muskelsinns bei Erkrankung des Scheitellappens ab, zu deren absoluter Sicherstellung immerhin noch weitere Beweise nötig sind, dann ist die Ausbeute an Lokalzeichen nach Zerstörung des unteren Scheitelläppchens eine äusserst magere.

Von Grasset und Landoucy wurde auf das häufige Zusammenfallen einer Ptosis mit einem Herd im Gyrus angularis aufmerksam gemacht. Eine weitere Prüfung an einem grösseren Beobachtungsmaterial durch Charcot und Pitres hat indessen ergeben, dass ein gesetzmässiger Zu-

sammenhang zwischen Blepharoptosis und Herden im unteren Scheitelläppchen nicht besteht; denn nicht selten fehlt die Ptosis bei ausgedehnten Herden im Scheitelläppchen vollständig, während sie gelegentlich bei anders lokalisierten Herden auftritt. Auch experimentell lassen sich für die Auffassung von Grasset und Landoucy Stützen nicht erbringen.

Dagegen sagt Gowers „Ptosis der anderen Seite soll speziell bei Läsionen des Lobus parietalis inf. vorkommen und diese Ansicht erhält ihre Bestätigung durch eine grosse Anzahl von Fällen."

Des weiteren ist von einigen Autoren in den Parietallappen das Zentrum für die sogenannte déviation conjuguée der Augen verlegt worden, und in neuerer Zeit hat Wernicke mit grosser Bestimmtheit das untere Scheitelläppchen, also den Gyrus supramarginalis und den Gyrus angularis, als das Zentrum für die konjugierte Augenablenkung nach der anderen Seite in Anspruch genommen. Er schreibt zugleich diesem Zentrum die Fähigkeit zu, eventuell kompensierend für das anderseitige Zentrum eintreten zu können und erklärt hierdurch den Umstand, dass das Symptom, selbst wenn es, als durch den Herd direkt hervorgerufen angesehen werden muss, dennoch in den meisten Fällen nur kurze Zeit, einen oder wenige Tage andauert. Jedenfalls hat Wernicke erwiesen, dass die bei weitem grössere Mehrzahl der Fälle von Déviation conjuguée auf eine Erkrankung des unteren Scheitelläppchens zurückzuführen ist. Ich lasse hier einen von Wernicke aus der psychiatrischen Klinik zu Breslau veröffentlichten Fall folgen.

Wernicke hat den Fall sehr ausführlich beschrieben, und will ich hier nur in grossen Zügen die hauptsächlichsten Symptome wiedergeben. Der 70jährige Patient sank, beim Abendbrot auf dem Bettrande sitzend, plötzlich nach der rechten Seite hinüber. Dabei bemerkte man, dass die Augen

beide nach rechts gedreht waren und augenscheinlich nicht nach links gewendet werden konnten; zugleich bestand eine leichte, linksseitige Facialisparese und eine leichte Parese an der linken Ober- und Unterextremität, sowie eine leichte, linksseitige Anästhesie. Auch war bei diesem Patienten die Störung des Muskelsinns sehr deutlich ausgeprägt. Die Ablenkung der Augen nach rechts blieb zwei Tage lang bestehen, dann aber vermochte der Patient die Augen auch willkürlich ganz nach links hinüberzudrehen, wenn schon er die Augenaxen noch immer mit Vorliebe nach rechts gewendet hielt. Am folgenden, also am dritten Tage nach dem Anfall, war die Zwangsstellung der Augen nicht mehr so ausgeprägt, die Blickrichtung war für gewöhnlich geradeaus und nur wenig nach rechts abweichend. Am fünften Tage erschienen die Bewegungen der Augen frei. Wenn aber der mit dem Patienten Sprechende links neben seinem Kopf am Bette sass, so wurde er gewöhnlich nicht angeblickt, sondern Patient fixierte die rechts neben ihm stehenden Personen, als ob diese mit ihm sprächen. In den folgenden drei Tagen bis zum Exitus wurde Patient immer benommener und eine wesentliche, in Betracht kommende Änderung seines Zustandes trat nicht mehr ein. Ausser diesen Erscheinungen bemerkte man vom dritten Tage an eine plötzlich eingetretene Hemiplegie, wobei Patient von der Lage seiner Extremitäten gar keine Empfindung hatte.

Der Sektionsbefund ergab im wesentlichen drei Erweichungsherde. Der eine nahm fast genau das Mark des unteren Scheitelläppchens ein, und erwies sich mikroskopisch als eine frische Erweichung. Diesem Herde schreibt Wernicke den am ersten Tage beobachteten Anfall zu, welcher die konjugierte Augenablenkung und die Hemianästhesie zurückliess. Der zweite Herd war erst wenige Tage alt und nahm den Hirnstamm rechterseits ein, er erstreckte sich vom Fuss

der Insel, welche vollständig gut erhalten war, senkrecht in die Höhe bis zum unteren Scheitelläppchen. Diesen Herd macht Wernicke für das Eintreten der Hemiplegie verantwortlich als Fernwirkung. Der dritte Herd befand sich im Pons, war mehrere Monate alt und zum Teil schon in Verkalkung begriffen, er konnte daher nicht für den am ersten Tage eingetretenen Anfall verantwortlich gemacht werden.

Die beiden hochgradig vorhandenen Funktionsstörungen bestanden in der Störung der Augenbeweglichkeit und der Hemianästhesie. Von Wichtigkeit ist nun die erste Erscheinung, die Déviation conjuguée, da Wernicke als Sitz des Zentrums für dieselbe mit grosser Sicherheit das untere Scheitelläppchen in Anspruch nimmt. Er führt mehrere Beweise dafür an. Zunächst weist er auf experimentelle Thatsachen hin. Munk und Ferrier beobachteten beim Affen, dass Reizung des unteren Scheitelläppchens eine Einstellung der Augen nach der entgegengesetzten Seite zur Folge hatte. Des weiteren führt Wernicke als Beweis für seine Ansicht an, dass die konjugierte Augenablenkung mit einem anderen direkten Herdsymptom vergesellschaftet war, welches sich durch die Annahme eines Herdes im unteren Scheitelläppchen am natürlichsten erklärte, die Hemianästhesie; und dann kommt noch hinzu die so bedeutende Störung des Muskelgefühls und der Lageempfindung, deren Zentrum als im Scheitellappen befindlich man mit grosser Sicherheit annehmen kann. Zum weiteren Beweise führt Wernicke noch eine Anzahl von Fällen aus der Litteratur an, aus denen hervorgeht, dass ebenso wie in seinem Falle die konjugierte Augenablenkung als direktes Herdsymptom anzusehen war, und wobei die Sektion eine Erkrankung des unteren Scheitelläppchens ergeben hatte. Betreffs der Beziehung der chronischen Herderkrankungen des Scheitelläppchens zu dem Symptom der konjugierten Augenablenkung sagt Wernicke, dass es dabei

meist zu fehlen scheine und nur in äusserst seltenen Fällen darüber berichtet sei. Wernicke gibt dafür die Erklärung, dass in gleichem Schritt, als die Zerstörung fortschreite, die gesunde Hemisphäre die zu erwartende Funktionsstörung kompensiere.

Bruns äussert sich über die Ansicht Wernickes folgendermassen: „Ebenso fraglich ist das von Wernicke in den Scheitellappen verlegte Zentrum für die Bewegung der Augen; nach Ansicht der meisten Physiologen lassen sich zwar in dieser Gegend Augenbewegungen durch elektrische Reize auslösen, aber sie sind reflektorisch durch Reizung der oberen Rinde bedingt, ausserdem würden diese Bewegungen, da diese Zentren doch wohl bilateral wirken würden, durch einseitige Tumoren nicht gelähmt werden."

Im Anschluss hieran erwähne ich noch einen Fall von G. Thomson, bei dem es gelungen ist, durch den Augenschein zu konstatieren, dass eine Reizung des Gyrus angularis beim Menschen eine Déviation conjuguée nach der anderen Seite erzeugt. Ein 14jähriger Knabe hatte einen linksseitigen Schädelbruch erlitten, worauf Symptome von Gehirnreizung auftraten. Erst am 21. Tage nach dem Unfall begann das Bewusstsein allmählig zurückzukehren. Zwei Monate nach der Erkrankung wurden die Augen zuerst geöffnet, und es zeigte sich eine permanente Déviation conjuguée der Augen nach rechts. Fünf Monate nach der Erkrankung wurde die Trepanation an der alten Depressionsstelle in der Gegend des Gyrus angularis vorgenommen und zwei Knochenstückchen, welche auf die Oberfläche des Gehirns drückten, entfernt. Nach dieser Operation trat allmähliche Besserung in der Augenablenkung ein.

Wenn man nun wohl auch mit einiger Sicherheit annehmen kann, dass, wenn das Symptom der conjugierten Augenablenkung beim Menschen auftritt, es gewöhnlich auf

eine Erkrankung des unteren Scheitelläppchens zu beziehen ist, so ist doch zu bemerken, dass es einzelne Fälle von conjugierter Augenablenkung gibt, bei denen durch die Sektion festgestellt wurde, dass der Sitz der Erkrankung sich nicht im Scheitellappen befand, sondern im Stirnlappen.

Ich erwähne zwei von Oppenheim veröffentlichte Fälle.

Eine 42jährige Frau hatte im Januar 1883 eine Kopfverletzung erlitten. Im März traten krankhafte Erscheinungen seitens des Cerebrum auf; Parese der rechten Körperhälfte, Aphasie. Einen Tag vor dem Tode trat Bewusslosigkeit und conjugierte Abweichung des Kopfes und der Augen nach links ein. Die Sektion ergab ein Glio-Sarkom im hinteren Teil der mittleren linken Stirnwindung.

Der zweite Fall: Eine 63jährige Frau wurde plötzlich in der rechten Körperhälfte gelähmt, zugleich trat Aphasie ein, sowie eine Herabsetzung der Sensibilität. Vier Monate vor dem Tode epileptische Anfälle in der linken Körperhälfte und Abweichung von Kopf und Augen nach rechts. Sektion: Alter Erweichungsherd im linken Schläfenlappen, der Insel und dem hinteren Teil des Linsenkerns. Jüngerer Erweichungsherd rechts im basalen Abschnitt der unteren Stirnwindung, nahezu der ganzen Inselwindung und einem Teil der äusseren Kapsel.

Es fanden sich zwei Krankheitsherde, doch kann mit dem linksseitigen, älteren Herde nur die rechtsseitige Hemiplegie, welche zuerst eintrat, in Zusammenhang gebracht werden, während die Déviation conjuguée der Augen, welche später und zwar zugleich mit den epileptischen Anfällen der linken Körperhälfte sich einstellte, auf den jüngeren in der rechten Hemisphäre befindlichen Herd zurückgeführt werden muss.

In neuester Zeit ist nun noch ein Fall von Erkrankung des rechten Parietallappens veröffentlicht worden von Weil.

Weil gibt darüber Folgendes an: Ein 42jähriger Schlosser erkrankte plötzlich am 2. Februar an Schwindel, Schmerzen auf der rechten Seite des Kopfes und Erbrechen. Einige Stunden später fiel auf, dass der Patient bei Bewegungen mit dem linken Arm sehr ungeschickt war, und nicht mehr gut stehen konnte. Die Untersuchung am 5. Februar ergab leichte Somnolenz, Nackensteifigkeit, perkutorische Empfindlichkeit des Schädels rechts, am stärksten in der Gegend des Parietalhöckers, Déviation conjuguée der Augen nach rechts, Parese des mittleren und unteren Astes des linken Facialis, hochgradige Ataxie der linksseitigen Extremitäten mit totalem Verlust des Muskel- und stereognostischen Sinns. Die grobe Kraft war rechts und links gleich gut, ebenso zeigten die Reflexe links gegenüber rechts keine Differenzen. Nach einigen Tagen stellte sich eine linksseitige Parese ein, die sich allmählich steigerte, ferner linksseitige homonyme, bilaterale Hemianopsie, beginnende Stauungspapille, Pulsverlangsamung, Brechreiz. Die Diagnose wurde auf Tumor des rechten Parietallappens gestellt.

Am 15. Februar wurde durch Professor Dr. Zeller über dem rechten Parietallappen eine Trepanation vorgenommen, welche eine mit reinem Blut gefüllte subcorticale Cyste ergab, das Blut wurde entleert. Der Verlauf war in den ersten Wochen ein sehr guter. Die Somnolenz verschwand, die Déviation conjuguée ging zurück, ebenso die linksseitige Parese, und auch die Ataxie, welche an den linksseitigen Extremitäten sich wieder zeigte, besserte sich. Am Ende der vierten Woche trat jedoch eine Infektion der Wunde hinzu, welcher der Patient nach kurzer Zeit erlag.

Bei der Sektion fand sich eine Cyste von der Grösse eines kleinen Hühnereies, die im Mark des rechten unteren Parietalläppchens lag, und sich noch in das Mark des Temporallappens hinein erstreckte.

Weil sagt alsdann, dass durch diese Beobachtung die Auffassung bestätigt würde, nach welcher im Parietallappen Zentren für die Coordination der Bewegungen der Extremitäten der gekreuzten Seite, und für die Bewegungen der Augen nach der entgegengesetzten Seite sich befinden. Als ein zweifellos sicheres, diagnostisch wichtigstes Lokalsymptom des rechten Parietallappens hält Weil die Ataxie ohne Störung der groben Kraft.

Ein Rückblick über die geschilderten Fälle ergibt, dass unsere Kenntnisse über die Funktionen des rechten Parietallappens noch recht unsichere sind. Nur ein Symptom können wir auf Grund der Beobachtungen mit grosser Sicherheit als Lokalsymptom des rechten Parietalhirns ansehen; nämlich Störung des sterognostischen- und Muskelsinns. Die anderen Symptome aber, als die Déviation conjunguée bedürfen noch weiterer Beobachtungen.

Nun will ich dazu übergehen über einen, mir von Herrn Professor Dr. v. Bauer gütigst überlassenen Fall eines Tumors im rechten Parietallappen zu berichten, welcher am 4. November 1900 auf der II. medizinischen Abteilung des Krankenkauses l. d. Isar zur Beobachtung kam.

Anamnese: Münzhuber Joachim, Schrankenwärter, 47 Jahre alt. Patient wurde am 4. November abends von der Sanitätskolonne in das Krankenhaus gebracht, nachdem er noch am Vormittag seinen Dienst verrichtet hatte. Patient war am Nachmittag nach seinem Heimkommen von halbseitiger Lähmung befallen, zuerst Lähmung des Armes, dann später des linken Beines. Patient glaubte, dass ihn noch während seines Dienstes der Schlag getroffen hätte.

Patient klagte weder über Kopfweh, noch Schwindelgefühl, noch Erbrechen, ebenso bestand keine Bewusstlosigkeit und keine Sprachstörung. Patient behauptet, von Jugend auf nie krank gewesen zu sein. Der Vater sei an Schlaganfall,

die Mutter an allgemeinem Ödem gestorben. Zwei Schwestern seien gesund. Potatorium wird in den 20—30er Jahren teilweise zugegeben; eine Infektion wird negiert.

Objektiver Befund: Mittlerer Körperbau und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute nicht anämisch. Der Gesichtsausdruck apathisch. Auf Brust und Abdomen kein Exanthem.

Thorax: Grenzen ziemlich hochstehend, aber gut verschieblich, Schall überall sonor, Athmungsgeräusch vesikulär.

Cor: Spitzenstoss nicht fühlbar, im Sitzen im vierten Interkostalraum in der Mamillarlinie. Figur nach rechts etwas verbreitert. Erster Ton an der Spitze und Aorta gespalten, zweiter Pulmonalton etwas accentuiert. Puls regelmässig, mittelvoll, weder beschleunigt, noch verlangsamt.

Abdomen: Leberfigur kleiner als normal, Milz nicht vergrössert, nicht pulpabel.

Nerven-System: Der linke Arm hängt schlaff herab, Patellarsehnenreflexe beiderseits gesteigert. Schwäche beim Husten und bei der Expektoration. Linke Naso-Labialfalte etwas verstrichen, Zunge wird beim Öffnen des Mundes etwas nach links verzogen. Stehen mit geschlossenen Augen unmöglich. Beim Gehen wird das linke Bein zuerst auf dem Boden geschleift, dann nach auswärts geworfen. Hemianästhesie auf dem ganzen linken Thorax, dem linken Abdomen, der linken Oberextremität und auf der linken Gesichtshälfte. Zwei bis drei Querfingerbreit über der Medianlinie wird nach links noch spitz empfunden. Spontanabgang von Urin wird vom Patienten nicht bemerkt. Letzterer ist sehr schwer zu konzentrieren. Die Temperatur betrug vom ersten Tage an in den folgenden Wochen durchschnittlich 36,6—36,7, die Pulszahl 72, die Athmungsfrequenz 16 Züge in der Minute. Der Urin war von alkalischer Reaktion, frei von Eiweiss und Zucker.

Bis zum 13. November blieb der Zustand des Patienten ziemlich unverändert, dann machte sich bei ihm eine weinerliche Stimmung geltend. Während Patient in der ersten Zeit, wenn auch mühselig, im stande gewesen war zu gehen, zeigte sich am 22. November ein gänzliches Unvermögen, sowohl zu gehen, als auch zu stehen. Am 26. November stellten sich weitere Symptome ein. Fordert man den Patienten auf, die Augen geschlossen zu halten, so erfolgt nur ein kurzer rascher Lidschlag. Das Rechenvermögen ist intakt. Der stereognostische Sinn links fehlt, ebenso der Muskelsinn. Patient beschmutzt sich häufig das Gesicht mit Milch und ähnlichem, ohne dass er davon etwas bemerkt, er ist im allgemeinen nachlässig gegen sich. Auf Ansprechen reagiert er nur sehr langsam. Es macht sich deutliche Störung der Intelligenz geltend.

30. November. Auf die Frage, wie alt Patient sei, gibt er zur Antwort „53 Jahre“ — vielleicht ein Missverständnis, da er 1853 geboren ist. In Wirklichkeit ist Patient 47 Jahre. Auf Befragen nach seinem Geburtsjahr, gibt er 1853 an, was auch richtig ist. Nochmals befragt nach seinem Alter, gibt er zur Antwort, „nach seiner Berechnung stimme es, dass er 53 Jahre alt sei.“ Ein anderes Mal gibt er sein Alter auf 43 an, als Kalenderjahr 1893.

Die rechte Unterextremität und der rechte Arm sind in steter motorischer, unruhiger Bewegung. Patient kann weder Wochentag, noch Datum, noch Monat richtig bezeichnen.

Kein Kopfweh, kein Schwindel. Alle Antworten erfolgen nur sehr zögernd. Ganz geringe Ataxieen beim Aussprechen schwierigerer Redensarten. Rechnen geht sehr gut und rasch. Dagegen muss Patient, wenn man ihn nach seinem Befinden befragt, sich erst sehr lange besinnen, und dann antwortet er immer sehr langsam und zögernd, zum Teil unwillig. Die Erinnerung an die Ereignisse der letzten Zeit ist weniger

gut, als die an längst Vergangenes. Die Pulszahl ist während der ganzen Zeit weder beschleunigt, noch verlangsamt. Dieses Krankheitsbild verhält sich ziemlich unverändert, bis am 19. Dezember der Exitus letalis eintritt.

Die Zeichen der Gehirnerkrankung traten in apoplektiformer Weise in die Erscheinung. Der Patient hatte noch am Vormittag, anscheinend ganz gesund, seinen Dienst versehen. Nach seinem Heimkommen stellte sich dann eine Lähmung des linken Armes ein; und bald darauf auch eine solche des linken Beines. Es handelt sich um einen Mann im mittleren Alter, der bis zu seiner jetzigen Erkrankung stets gesund gewesen ist, der aus einer, in Bezug auf nervöse Krankheiten, gesunden Familie stammt, und der höchstens durch ein geringes Potatorium zu cerebralen Affektionen einigermassen hinneigt. Der Patient hatte bei seiner Aufnahme ausser der linksseitigen Lähmung keine subjektiven Beschwerden, keine Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl, kein Brechreiz. Auch bestand keine Bewusstlosigkeit, keine Sprachstörung. Dagegen ergab die objektive Untersuchung sehr wesentliche Anhaltspunkte. Es fand sich eine Hemiplegie der linken oberen Extremität, eine Hemiparese der linken, unteren Extremität, sowie eine leichte Facialisparese, und eine Hemianästhesie auf dem ganzen linken Thorax, dem linken Abdomen, der linken Oberextremität, sowie der linken Gesichtshälfte. Bei der Untersuchung bemerkte man, dass auch das psychische Verhalten des Patienten kein normales war, welches sich darin äusserte, dass er nur sehr schwer seine Aufmerksamkeit zu konzentrieren vermochte. Das Verhalten der Temperatur, sowie des Pulses erwies sich normal. Es liess sich also zunächst so viel sagen, dass es sich um eine cerebrale, rechtsseitige Affektion handle. Wir haben also sowohl Allgemeinerscheinungen, als Herdsymptome. Von ersteren allerdings nur psychische Störungen und zwar die Benommenheit.

Die Herderscheinungen dagegen sind deutlich ausgeprägt, wir haben eine sehr deutliche Hemiplegie und Hemianästhesie. Über die Art der Affektion liess sich eine bestimmte Diagnose vorerst nicht stellen und musste schwanken zwischen einer Embolie mit nachfolgender Erweichung und einem Gehirntumor. Von anderen Erkrankungen konnte höchstens noch Gehirnabscess in Frage kommen. Eine Apoplexie musste man gleich von vornherein ausschliessen, da diese sich zu Beginn durch plötzliches Auftreten von Bewusstlosigkeit oder Schwindelanfall charakterisiert.

Ein Abscess kann ja auch Herdsymptome als Lähmungen, wie sie in unserem Falle vorhanden waren, hervorrufen, und auch Benommenheit ist ein häufiges Allgemeinsymptom bei Hirnabscess. Zieht man dagegen ätiologische Momente in Betracht, welche gerade beim Hirnabscess sehr genau erforscht sind, so muss man zu dem Schlusse kommen, dass letzterer bei der Diagnose nicht in Betracht kommen kann. Zu den häufigsten Veranlassungen für Gehirnabscess gehören Verletzungen, oder das infektiöse Material stammt aus einem Eiterherd, welcher sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Gehirns oder auch an entfernter Stelle befindet. Hier kommen vor allem Entzündungen und Eiterungen des Ohres in Betracht, otogene Hirnabscesse. Nichts derartiges aber war bei dem Patienten vorhanden. Des weiteren ist noch in Betracht zu ziehen das Fehlen von Fiebererscheinungen. Am meisten hatte die Wahrscheinlichkeit für sich, dass es sich um einen Tumor handeln würde, doch liess sich die Diagnose noch nicht mit Bestimmheit stellen; es war auch möglich, dass die Erscheinungen durch eine Encephalomalacie hervorgerufen seien. Leider war es bei dem dementen Zustande des Patienten nicht möglich, eine Untersuchung des Augenhintergrundes vorzunehmen.

Bei der weiteren Beobachtung des Patienten zeigte sich

dann ein ganz allmähliches Zunehmen der schon bestehenden Symptome. Die Benommenheit nahm mehr und mehr zu, und allmählich machte sich dann eine melancholische Stimmung geltend. Auch die Intelligenz erwies eine stetige Abnahme, der Patient weiss nicht sein Alter anzugeben, er verwechselt Alter und Geburtsjahr; das Rechenvermögen dagegen war intakt.

Ausser diesen psychischen Störungen waren keine weiteren Allgemeinsymptome vorhanden, vor allem kein Kopfweh, kein Erbrechen. Über das wichtigste Allgemeinsymptom, die Stauungspapille, liess sich ein Aufschluss leider nicht erlangen. Aber trotzdem konnte man nunmehr, in Berücksichtigung obiger Erscheinungen, dem allmählichen Zunehmen der bestehenden Symptome mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass es sich um einen Tumor handeln würde, welcher seinen Sitz in der rechten Grosshirnhemisphäre hatte.

Dann aber traten weitere Symptome auf, welche ausser der Allgemeindiagnose auch die Stellung einer Lokaldiagnose zuliessen. Und zwar zeigte sich auf der linken Seite ein vollständiges Fehlen des Muskels- wie des stereognostischen Sinnes. Auf Grund dieser Symptome wurde dann die Diagnose gestellt, dass es sich um einen Tumor handle, welcher seinen Sitz im rechten Parietallappen habe.

Die Diagnose wurde durch die Sektion, deren Bericht ich hier folgen lasse, bestätigt.

Sektions-Bericht:

Anatomische Diagnose: Beginnende Schluckpneumonie im rechten Unterlappen, Vergrösserung des Herzens, Gliom im rechten Parietallappen.

Respirationsorgane: Linke Lunge mittelgross, Pleura glatt, pigmentierte Schnittfläche des Oberlappens blassbraun, Luftgehalt erhalten. Blut- und Saftgehalt normal. Gefässe

und Bronchien ohne Besonderheit. Unterlappen dunkel, blutreicher, lufthaltig; die untersten Partieen mit etwas herabgesetztem Luftgehalt. In den Bronchien schleimig schaumiger Inhalt, in den Gefässen nichts. Bronchialdrüsen klein, derb. Rechte Lunge grösser, Pleura glatt. Unterlappen derber, Oberlappen wie links. Unterlappen braungrau, Luftgehalt etwas herabgesetzt. Bei Druck entleert sich aus einzelnen kleinen Bronchien eitriger Inhalt. In den untersten Partieen körnige, luftleere Herde. Auch in den mittelgrossen Bronchien ein eitriger Inhalt.

Cirkulations-Organe:

Herz sehr schlaff, ziemlich gross, mit reichlichem epicardialem Fett. Coronargefässe nicht hervortretend, sonst stark gefüllt. Im rechten Ventrikel etwas flüssiges Blut. Pulmonalklappen zart, freibeweglich, Endocard frei. Muskulatur mässig entwickelt. Linker Ventrikel leer. Klappen der Aorta verdickt, ohne Auflagerungen. Tricuspidalis nicht verdickt.

Milz: Kapsel verdickt und gerunzelt, auf der Schnittfläche Pulpa eingesunken. Gerüst und Follikel verdickt.

Verdauungskanal:

Magen klein, enthält leicht gallig gefärbten, dünnbreiigen Inhalt. Schleimhaut teilweise blutig gefärbt, zum Teil blass. Im Dickdarm reichlicher Inhalt, Schleimhaut blass, Dünndarmschleimhaut blass.

Leber mittelgross, mit dem Zwerchfell stellenweise verwachsen. Am rechten Lappen zeigt sich ein Tumor im Durchmesser von 4 cm; er zeigt sich als eine, von einer deutlichen Membran umgebene Masse. Im übrigen Leber bräunlich, von Muskatnusszeichnung. In der Gallenblasse dickflüssige, goldgelbe Galle.

Harnapparat: Beide Nieren mittelgross, Fettkapsel mässig; fibröse Kapsel leicht abziehbar. Auf der Schnittfläche

Rinde verschmälert, von gewöhnlicher Farbe. Markkegel etwas dunkler. Nierenbecken erweitert. Schleimhaut blass.

Nervensystem:

Schädel dick und kurz, Diploë erhalten. In der Mittellinie Gruben. Dura aussen glatt, durchscheinend, mässig dick. Längs-Blutleiter enthalten flüssiges Blut.

Dura an der Innenfläche beiderseits mit einzelnen rötlichen Flecken, zum Teil in Membranen abziehbarem Belag. Links in der Gegend des Sulcus praecentralis eine circa 2 cm lange, 1 cm breite, zackige, innerhalb der weichen Haut gelegene Stelle. Im übrigen weiche Haut etwas dicker. Gyri abgeplattet, Sulci verstrichen, Blutgehalt mässig.

Rechts über dem Scheitellappen Dura mit Innenfläche verwachsen. An dieser Stelle eine fünfmarkstückgrosse, die weiche Haut wölbende Erhabenheit, von derber Beschaffenheit. Rechts Stirnwindungen stärker abgeplattet, sehr trocken. Sulci stärker verstrichen. Weiche Haut an der Hirnbasis durchsichtig. Gefässe stark gefüllt. Rechte Hemisphäre im ganzen voluminöser als die linke. Windungen an der medialen Fläche stark nach der anderen Seite gedrängt.

Schnittfläche der linken Hemisphäre mit mässig reichlichen, etwas zerfliessenden Blutpunkten. Ventrikel, namentlich links, erweitert, gefüllt mit klarer seröser Flüssigkeit. Ventrikel-Ependym glatt, glänzend. Tela und Plexus blass. In der Rautengrube nichts besonderes. Hemisphären des Kleinhirns normal.

Beim Einschneiden in die erwähnte Stelle am rechten Scheitellappen zeigt sich ein scharf umschriebener, etwas über Haselnussgrösse erreichender Tumor, über die Umgegend prominierend, von markigem Inhalt. In der Umgegend die Hirnsubstanz aufgelockert, zum Teil erweicht. Von dem erwähnten Knoten setzt sich nach hinten ein kleinerer fort,

der aber nur am Rande von der erwähnten Beschaffenheit ist, im übrigen gelblich, erweicht.

Innere Kapsel intakt.

Dieser Fall zeichnet sich durch verschiedene Besonderheiten aus, zunächst durch das Manifestwerden mit apoplektiformen Erscheinungen. Virchow hat zuerst darauf hingewiesen, dass die Gliome derartige Erscheinungen hervorrufen können. Diese Tumoren zeichnen sich durch grossen Gefässreichtum aus, und Virchow hat für dieselben die Möglichkeit schnell eintretender Fluxionen und Hämorrhagieen nachgewiesen, die mit einer Volumenzunahme der Geschwulst verbunden sind und hierdurch plötzliche Erscheinungen von Hirndruck, Hirnreizung und Lähmungen hervorzurufen im stande sind. Auch in unserem Falle könne man sehr wohl annehmen, dass die Lähmungserscheinungen auf solche Weise zu stande gekommen sind. Des weiteren haben wir bei unserem Patienten auffallend wenig Allgemein-Symptome. Über das Vorhandensein einer Stauungspapille liess sich ein Aufschluss leider nicht gewinnen. Kopfschmerzen, welche ein sehr selten fehlendes Symptom bei Hirntumor darstellen, und meist die heftigsten Grade erreichen, sind bis zum Exitus nie aufgetreten. Ebenso fehlten die übrigen Allgemeinerscheinungen, als besonders Schwindel und Brechreiz. Dagegen waren die Störungen des Sensoriums und der Psyche sehr ausgeprägte. Sie äusserten sich besonders als Benommenheit, welche eine gleichmässige, stetige Zunahme zeigte. Als psychische Anomalie findet sich, wie das ja sehr häufig bei Hirntumoren der Fall ist, eine melancholische Stimmung. Sodann zeigte sich auch eine deutliche Abnahme der Intelligenz. Dann haben wir noch ein weiteres Symptom, welches ziemlich häufig bei Tumorkranken auftritt, nämlich eine Abnahme des Gedächtnisses, und besonders an die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit.

Wenn man nun der Ätiologie nachforscht, so haben wir dafür gar keine Anhaltspunkte. Die Anamnese ergibt nichts, welches uns einen Fingerzeig geben könnte; ein Trauma ist nicht voraufgegangen. Vielleicht trifft hier die Lehre Cohnheims zu, dass die Geschwulst sich aus embryonalen Keimanlagen entwickelt habe.

Überblicken wir nun noch einmal, welche Symptome sind in unserem Falle eines Tumors im rechten Parietallappen aufgetreten? Von Allgemeinsymptomen haben wir nur die allerdings sehr ausgeprägten Störungen des Sensoriums und der Psyche. Von Lokalsymptomen ist vor allem die vollständige Hemianästhesie zu nennen. Die Hemiplegie müssen wir als Fernwirkung auffassen. Sodann bietet unser Fall einen weiteren Beweis dafür, dass im Parietallappen der Sitz des stereognostischen und Muskelsinns zu suchen ist. Weitere bei Erkrankungen des rechten Parietallappens beschriebene Symptome als Ptosis, Déviation conjuguée der Augen waren in unserem Falle nicht vorhanden.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Bauer, für die gütige Überweisung der Arbeit, sowie Herrn Dr. Struppler für die freundliche Unterstützung, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Obernier, Die Geschwülste des Gehirns und seiner Häute; in von Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie.

Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns.

von Monakow, Gehirnpathologie.

Fritsch und Hitzig, Über die elektrische Erregbarkeit. (Archiv Reichert 1870.)

Hitzig, Untersuchung über das Gehirn. Berlin 1874.

Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems.

Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten.

Wernicke, Gehirnkrankheiten. 1881.

Von Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. Berlin 1889.

Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.

Jastrowitz, Beiträge zur Lokalisation im Grosshirn und über deren praktische Verwertung. Deutsche mediz. Wochenschrift 1888.

Munk H., Zur Physiologie der Grosshirnrinde. Berl. klin. Wochenschrift. Reicherts Archiv 1878.

Oppenheim Dr. H., Beiträge zur Pathologie der Hinkrankheiten. Charitè-Annalen 1885.

C. Wernicke, Eine Herderkrankung des unteren Scheitelläppchens. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1889.

Weil, Archiv für Psychiatrie. 34. Band. III. Heft.

Lebenslauf.

Geboren am 23. August 1872 zu Rastede im Grossherzogtum Oldenburg, besuchte ich nach der Übersiedelung meiner Eltern nach Leer in Ostfriesland das dortige Kgl. Real-Gymnasium und erlangte im September 1892 das Reifezeugnis. Ich wandte mich dem Apothekerberufe zu und legte im September 1894 die Apothekergehilfen-Prüfung ab. Sodann ging ich nach Leipzig, um Medizin zu studieren. Im September 1896 erlangte ich in meiner Heimatsstadt das ergänzende Gymnasial-Reifezeugnis und wurde alsdann in Leipzig in die medizinische Fakultät aufgenommen. Im Wintersemester 1897 ging ich nach München und legte hier am 21. Januar 1902 die ärztliche Approbationsprüfung ab.

Hermann Reimers.